

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
-  BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Partial Translation of Japanese Laid-Open Patent Publication No. 51-38600

Date of Laid-Open: March 31, 1976

Application No. 49-91062

Filing date: November 22, 1973

Applicant: Sumitomo Chemical Company, limited

Inventors: Yutaka Terada et al.

Title of the Invention:

Treating method for fibers or paper

Claim:

A treating method for fibers or paper comprising a process of treating fibers or paper with an aqueous dispersion containing a reaction product with or without emulsifier,

wherein the reaction product is obtained by reacting epihalohydrin with an polyamide, and

the polyamide is obtained from an aliphatic monocarboxylic acid having 8 to 20 carbon atoms and an alkylenepolyamine.

Page 2, upper right column, lines 1 to 13

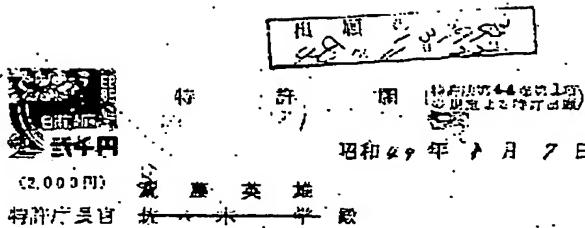
Suitable examples of the aliphatic monocarboxylic acid having 8 to 20 carbon atoms used in the present invention include, caprylic acid, capric acid, lauric acid, myristic acid, palmitic acid, stearic acid, and the like. Furthermore, synthetic fatty acids can be used.

Suitable examples of the alkylenepolyamine include ethyleneamines such as ethylenediamine, diethylenetriamine,

triethylenetetramine, and tetraethylenepentamine; propyleneamines such as propylenediamine, iminobispropylamine, methyliminobispropylamine; and piperazines such as N-aminoethylpiperazine, and piperazine.

Page 2, upper right column, line 18 to lower left column, line 2

The reaction of the aliphatic monocarboxylic acid and an alkylenepolyamine and the reaction of the resultant amide compound with the epihalohydrin can be easily carried out according to the conventional dehydration and condensation reaction and the alkylation reaction.



1. 発明の名称

セイ
繊維または紙の処理方法2. 原特許出願の表示 昭和48年特許第131993号
(昭和48年11月22日)3. 発明者
住所 兵庫県西宮市浜地谷町5番6号
氏名 寺田 効 (ほか5名)

4. 特許出願人

住所 大阪市東区北浜5丁目15番地
名称 (209) 住友化学工業株式会社
代表者 岩谷川周重

5. 代理人

住所 大阪市東区北浜5丁目15番地
住友化学工業株式会社内
氏名 井理士 (5819) 清浦 雪男
電話番号 06-705-7057

明細書

1. 発明の名称

繊維または紙の処理方法

2. 特許請求の範囲

繊維または紙を、炭素数8～20の脂肪族モノカルボン酸とアルキレンポリアミンとからなるポリアミド体にエビハロヒドリンを反応させて得られる生成物をそのままもしくは乳化剤を用いて水に分散せしめてなる分散液を用いて処理することを特徴とする繊維または紙の処理方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は繊維または紙の柔軟撥水処理法に関するもので、更に詳しくは繊維または紙を、炭素数8～20の脂肪族モノカルボン酸とアルキレンポリアミンとからなるポリアミド体にエビハロヒドリンを反応させて得られるアルキル化生成物をそのままもしくは乳化剤を用いて水に分散せしめてなる分散液を用いて処理することにより繊維または紙を処理する方法である。

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑯特開昭 51-38600
 ⑯公開日 昭51. (1976) 3.31
 ⑯特願昭 49-91062
 ⑯出願日 昭48. (1973) 11. 22
 審査請求 未請求 (全4頁)

府内整理番号

7019 47

⑯日本分類

48 D11

⑯Int.C12

D06M 15/60
D06M 13/18

繊維製品の柔軟撥水剤として要求される性能は一般的には風呂、染色物等への悪影響を及ぼさないこと、撥水剤、撥水撥油剤を更に併用する時にはその撥水性、撥油性を阻害しない事、更にセルロース系天然繊維、再生繊維、半合成繊維に対しては強度向上効果、防黴性向上効果、合成繊維に対しては荷電防止剤併用時の荷電防止性を阻害しない事等があげられている。その他の製品の分散安定性も長期間良好であることが望まれる。

従来、この種の機能を持たせる柔軟撥水剤としてはステアリン酸アミドに代表されるC₁₂～C₁₈の直鎖状脂肪酸アミドのメチロール化物及びその分散液、ポリエチレン、ワックス等の乳化液、第4級アンモニウム塩等の水溶液等が知られている。なかでも風呂から脂肪酸アミドのメチロール化物分散液が高級品として広く用いられているが、その製品化方法が機械的粉碎分散化法を行なう必要があるため製品の分散安定性に欠けるし、分散化に使用される界面活性剤の使

用意も多くしなければならない。このために諸性能に悪影響を及ぼすのである。

本発明は、従来のこれらの欠点、問題点を一挙に解決した柔軟撥水処理法を提供せんとするものである。

すなわち本発明は、繊維または紙を炭素数8~20の脂肪族モノカルボン酸とアルキレンポリアミンとからなるポリアミド体にエビハロヒドリンを反応させて得られる生成物をそのままもしくは乳化剤を用いて水に分散せしめてさる分散液を用いて処理することを特徴とする繊維または紙の処理法であって、その主な利点を列挙すると次のとおりである。

本発明に用いる化合物は、それ自身が界面活性剤的性質を有するために乳化液の分散安定性に非常に長期間良好である。

更に目的柔軟撥水効果は従来公知のものに比べて一段とすぐれており、また従来公知の柔軟剤にみられる欠点、問題点はほとんど解決されている。

化反応を適用することによって容易に行なわれる。

得られた目的物は、ワックス状乃至固形状であり、そのまままたは乳化剤と共に水に分散させて柔軟撥水処理液とする。乳化剤としては非イオン、アニオン、カチオン、両性の界面活性剤が適当であり、目的物100重量部に対して、0乃至2の重量部を使用する。乳化する方法は、水中又は乳化剤を加えた水中に目的物を加えて攪拌することにより達成される。目的物と水との比は重量比で5:9.5乃至40:8.0が適当である。

かくして得られた目的物は繊維及び紙の柔軟撥水剤として秀れた性能を有するものである。本発明にいう繊維としてはセルロース系、羊毛、綿等の天然繊維、ポリエスチル、ポリアミド、ポリアクリロニトリル等の合成繊維、セルロースファセテートの如きの半合成繊維が加工対象とされ、繊維重量に対して0.1乃至5%を使用するのが適当である。加工に際しては、浸漬、噴霧あ

本発明にいう炭素数8乃至20の脂肪族モノカルボン酸として適当なのは、たとえばカプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸等であり、更に合成脂肪酸も使用し得る。

また、アルキレンポリアミンとして適当なのは、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、トリエチレントレミン、テトラエチレンペジタミン等のエチレンアミン類、プロピレンジアミン、イミノビスプロピルアミン、メチルイミノビスプロピルアミン等のプロピレンアミン類、ヨーアミノエチルビペラジン、ビペラジン等のビペラジン類などである。

アルキル化剤としては、エピクロルヒドリン、エピブロムヒドリン、メチルエピクロルヒドリン等のエビハロヒドリン類、特に好ましくはエピクロルヒドリンである。

脂肪族モノカルボン酸とアルキレンポリアミンの反応及び得られたアミド体とエビハロヒドリン類との反応は公知の脱水結合及びアルキル

あるいはコーディング法により含浸され、通常の浸漬機又は抄紙機を使用して、紙に加工する場合は、長網又は円網式の抄紙機を使用して、バルブスラリーに添加することも、含浸機により含浸することとも、スプレー機により紙の表面にスプレーすることも可能である。

紙の場合も、紙の重量に対して0.1乃至5%を使用するのが適当である。

本発明による柔軟撥水剤の好適な原料の組合せを以下に例示する。

化合物番号	モノカルボン酸	アミン	アルキル化剤
(1)	ステアリン酸	ジエチレントリアミン	エピクロルヒドリン
(2)	・	・	エピブロムヒドリン
(3)	・	イミノビスプロピルアミン	エピクロルヒドリン
(4)	ラウリン酸	エチレンジアミン	・
(5)	・	ヨーアミノエチルビペラジン	・

以下、実施例によって本発明の方法を更に詳細に説明するが、本発明はこれらのみに限定さ

れないことはいうまでもない。

参考例1

ステアリン酸、ジエチレントリアミン、エピクロルヒドリンを原料として得た化合物(化合物1)50g、ノイケンEA-120(第一工業製薬社商品名、ニルフェノールボリオキシエチレンエーテル)3g、水447gを仕込み90°Cにて1時間攪拌して分散液49.5gを得た(製品1とする)。

また前記化合物の50gを水450gと共に100°Cで30分間攪拌し、分散液49.3gを得た。(製品2とする)。

参考例2

ステアリン酸、イミノビスプロピルアミン、エピクロルヒドリンを原料として得た化合物65g、ネオベレックスター5(花王石鹼社商品名、ドデシルベンゼンセスルホン酸ソーダ)5g、水430gからなる混合物を95°Cで1時間攪拌し、分散液48.5gを得た(製品3とする)。

次にこの処理液を用いて次の加工条件により繊物を処理した。

処理結果を表-2に示す。

加工供試布: 40番綿紡ブロード

40番アトロン(65)/綿(35)混紡ブロード

浸漬 時間: 2 dips 2 Nips (絞り率70%)

予備乾燥: 105°C × 2 min

キューリング: 150°C × 3 min

参考例3

ラウリン酸、ノアミノエチルビペラジン、エピクロルヒドリンを原料として得た化合物50g、アモーナーエ(第一工業製薬社商品名、ラウリルジメチルベタイン)10g、水440gからなる混合物を80°Cで2時間攪拌して分散液49.6gを得た(製品4とする)。

実施例1

参考例1-3で得た製品1-4を用いて表-1に示す処方によりそれぞれの処理液を作成した。

表-1

処理液	水	A	B
Sumitex Resin NS-1/spe (g)	10	10	10
Sumitex Accelerator X-50 (g)	2.5	2.5	2.5
製品1-4 (g)	2	4	
水	total 68	100	100

*1 住友化学社商品名ジメチロールグリオキサルモノウレイン50%水溶液
*2 住友化学社商品名硬剤化剤類/2%水溶液

供試布	被処理	アトロン/糊混紡ブロード		水	液
		防纖度 (N+P)	防纖度 (N+P)		
処理液	アトロン	27.5	32.5	0	0
	コントロール	25.3	29.5	6.0	0
製品2	A	26.3	31.3	5.5	50
	B	26.9	31.5	49.5	50-70
製品3	A	25.9	31.1	50.5	50+
	B	26.4	31.4	47.0	70
製品4	A	26.5	31.8	51.0	50
	B	27.2	32.0	49.5	50+

測定試験方法

防纖度 JIS L/004-1972 B法 (モンサント法)

糊軟度 JIS L/004-1972 B法 (ハンドルオーメーター法)

糊水度 JIS L/004-1972 A法 (スフレー法)

実施例2

参考例1で得た製品1を用い、紙の内添法による効果を検討した。

抄紙機: TAPPI式抄紙機

使用バルブ: N.B.K. P 1028-56300

乾燥条件: 100°C × 1分

この結果を表-3に示す。

表 - 3

処方 組	柔軟剤添加量 %	米坪量 gr/m ²	Dry 剥離長 (cm)	剛軟度 (gr)
1.	-	46.7	6.95	16.3
2.	0.5重量%	48.4	7.23	14.4
3.	1.0	47.5	6.53	14.2
4.	2.0	46.9	5.05	14.6

*: 製品1中の樹脂分量を示す。

特開昭51-38600(4)

6.添付書類の目録
(1)明細書 1通 / / 書
(2)委任状 1通

7.前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1)発明者

住 所 大阪府豊中市本町9丁目7番21号
氏 名 竹内 勝男
生 所 大阪府茨木市大学二階堂179番地
氏 名 前田 雄一郎
住 所 大阪府高槻市南平台3-2番305
氏 名 竹内 雄久
住 所 大阪府豊中市曾根東町2丁目11番
氏 名 竹内 雄一
住 所 大阪府茨木市大学二階堂179番地
氏 名 竹内 雄美